

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

21. 4. 2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 4月21日

出願番号
Application Number: 特願2003-115957
[ST. 10/C]: [JP2003-115957]

REC'D 01 JUL 2004

WIPO

PCT

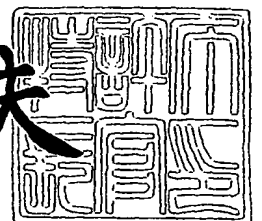
出願人
Applicant(s): テイ・エス テック株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 6月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 TP15004102

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 B60N 2/18

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県塩谷郡高根沢町大字太田 1 1 8 - 1 テイ・エス
テック株式会社技術センター内

【氏名】 吉田 正美

【特許出願人】

【識別番号】 000220066

【氏名又は名称】 テイ・エス テック株式会社

【代理人】

【識別番号】 100077702

【弁理士】

【氏名又は名称】 竹下 和夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036146

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 自動車用シートの高さ調整装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 シート高さ調整用のリンクを左右対にシートの前後に備え、各リンクを左右のシート設置ブラケットと左右のシートサイドフレームとに掛け渡すと共に、左右のリンクを連結シャフトで一体に保持し、更に、左右のリンクを連結シャフトの両端から外方に伸びる枢軸ピンで左右のシートサイドフレームの板面に揺動可能に軸承支持するリンク基枠をベースに、シートクッションの片側部に備え付けられる操作ノブにより、リンク基枠を上下に揺動可能に組み立てる自動車用シートの高さ調整装置において、

各軸端をリンクの板面両側に突出させて枢軸ピンを各リンクの片端部寄りに溶接固定し、パイプ状の連結シャフトを各リンクの板面内方に突出する枢軸ピンの軸線上に嵌め合わせてリンクの間に掛渡し配置し、各リンクの板面外方に突出する枢軸ピンの軸端側をシートサイドフレームの板面に挿通させてカシメ止し、更に、各リンクの板面と連結シャフトのシャフト両端とを溶接固定し、リンク基枠をシートサイドフレームの間に組み付けたことを特徴とする自動車用シートの高さ調整装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シート全体を高さ調整可能に装備する自動車用シートの高さ調整装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

自動車用シートの高さ調整装置としては、シート高さ調整用のリンクを左右対にシートの前後に備え、各リンクをスライドレールに設置される左右の立付けブラケットと左右のシートサイドフレームとに掛け渡すと共に、左右のリンクを連結シャフトで一体に保持したリンク基枠をベースに、シートクッションの片側部に備え付ける操作ノブにより、リンク基枠を上下に揺動可能に組み立てるものが

知られている（特許文献1）。

【0003】

その自動車用シートの高さ調整装置は、上述したリンク基枠をベースにし、操作ノブの支軸と同軸上でシートサイドフレームの内側に取り付けられるピニオンギヤと、ピニオンギヤと噛み合ってシートサイドフレームに支軸で回動自在に取り付けられるセクタギヤと、片端側がセクタギヤの支軸と偏心する位置に連結され、且つ、他端側が後側リンクに連結されるリンクロッドとを備えて組み立てられている。

【0004】

その高さ調整装置の構成中で、後リンクの連結シャフトは、枢軸ピンの片軸端をパイプ部材で形成された連結シャフトの両端から径内に嵌め込んで後リンクの板面に溶接固定することにより左右の後リンクに掛渡し装着されている。また、左右の枢軸ピンは他軸端が後リンクの立上り揺動に伴う支点となるようシートサイドフレームの板面に挿通させて回転可能に軸受け支持されている。

【0005】

その連結シャフトの組付けに際し、連結シャフトは左右の後リンクの板面に溶接固定させて後リンクの間に掛渡し装着しなければならない、また、左右の枢軸ピンは連結シャフトの両端から外方に延長させてシートサイドフレームの板面に挿通させなければならないため、両者の組立には手間が掛かる。

【0006】

【特許文献1】

特開 2001-138780

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、簡単な作業により、連結シャフトを後リンクの板面に溶接固定させて後リンクの左右間に掛渡し装着でき、また、連結シャフトの両端から外方に延長する左右の枢軸ピンをシートサイドフレームの各板面に挿通させて組み立てられる自動車用シートの高さ調整装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置においては、シート高さ調整用のリンクを左右対にシートの前後に備え、各リンクを左右のシート設置ブラケットと左右のシートサイドフレームとに掛け渡すと共に、左右のリンクを連結シャフトで一体に保持し、更に、左右のリンクを連結シャフトの両端から外方に伸びる枢軸ピンで左右のシートサイドフレームの板面に揺動可能に軸承支持するリンク基枠をベースに、シートクッションの片側部に備え付けられる操作ノブにより、リンク基枠を上下に揺動可能に組み立てるもので、

各軸端をリンクの板面両側に突出させて枢軸ピンを各リンクの片端部寄りに溶接固定し、パイプ状の連結シャフトを各リンクの板面内方に突出する枢軸ピンの軸線上に嵌め合わせてリンクの間に掛渡し配置し、各リンクの板面外方に突出する枢軸ピンの軸端側をシートサイドフレームの板面に挿通させてカシメ止し、更に、各リンクの板面と連結シャフトのシャフト両端とを溶接固定し、リンク基枠をシートサイドフレームの間に組み付けることにより構成されている。

【0009】**【発明の実施の形態】**

以下、添付図面を参照して説明すると、図示実施の形態に係る自動車用シートの高さ調整装置は、図1で示すようにシート全体（図示せず）を前後に位置移動可能に支持する左右対のスライドレールS（以下、全て片側のみ図示）を備え、シート全体をロアレールRで車体フロアのフロア面に設置するスライド式シートに備え付けられている。また、リクライニング式シートのシートクッションからシートバックを含むシート全体を高さ調整するものとして備え付けられている。

【0010】

その自動車用シートにおいては、高さ調整装置がアッパーレールAのレール上に設置される左右の立付けブラケット1a、1bとシートサイドフレーム2との間に備え付けられている。この高さ調整装置は、リンク3、4を左右対にシートの前後に備え、各リンク3、4を立付けブラケット1a、1bとシートサイドフレーム2との間に掛け渡し、リンク3、4の左右相互を連結シャフト5、6で一体に保持させて組み立てたリンク基枠（符号なし）をベースに構成されている。

【0011】

前側リンク 3 は左右同形に形成された略直線状のプレート部材であり、各端部寄りを支軸 30, 31 で軸承枢着することにより立付けブラケット 1a とシートサイドフレーム 2 とに掛渡し装着されている。連結シャフト 5 は、前側リンク 3 の左右相互を略中腹辺で一体に保持するよう取り付けられている。この連結シャフト 5 に対しては、シートサイドフレーム 2 の下辺縁を上方の円弧状に折り曲げて形成した逃げ部 2a が設けられている。

【0012】

後側リンク 4 としては、片側が略くの字状を呈するプレート部材であり、他側が略くの字から折曲り上部を有しない略直線状に形成したもの（図示せず）が左右対に備えられている。この後側リンク 4 は、左右相互を折曲り中腹辺と上端寄りとで一体に保持する連結シャフト 6 の両端部より突出する枢軸ピン 40 でシートサイドフレーム 2 の板面に軸承支持されている。略くの字の上端寄りは枢軸ピン 40 より上方に伸び、下端寄りは支軸 41 で立付けブラケット 1b に軸承枢着することから立付けブラケット 1b とシートサイドフレーム 2 とに掛渡し装着されている。

【0013】

その自動車用シートの高さ調整装置は、上述したリンク基枠をベースにし、シートサイドフレーム 2 の片側部に備え付けられる操作ノブ 7 と、操作ノブ 7 の回転軸 7a と同軸上でシートサイドフレーム 2 の内側に取り付けられるピニオンギヤ 8 と、ピニオンギヤ 8 と噛み合ってシートサイドフレーム 2 に支軸 9a で回動自在に取り付けられるセクタギヤ 9 と、セクタギヤ 9 と後側リンク 4 との間に連結されるリンクロッド 10 とを備えて組み立てられている。

【0014】

操作ノブ 7 としてはダイヤル型のものを備え、回転軸 7a を軸受けフレーム 7b で保持させてシートサイドフレーム 2 の板面内側に挿通すると共に、軸受けフレーム 7b をシートサイドフレーム 2 の板面外側に取付け固定することによりシートクッションの片側部に配設されている。ピニオンギヤ 8 は、シートサイドフレーム 2 から内方に突出する回転軸 7a の同軸上に嵌込み装着されている。

【0015】

セクタギヤ9としては、図2で示すように略扇形を呈するものが備え付けられている。このセクタギヤ9は、シートサイドフレーム2の板面に植立固定させて扇形の基部に挿通する支軸9aで回動自在に取り付けられている。セクタギヤ9は、支軸9aから偏心する上部位置に挿通する支軸9bでリンクロッド10の先端側に連結されている。リンクロッド10は、後端側が支軸11で後側リンク4の上端側に連結されている。

【0016】

上述した構成中、後リンク4の連結シャフト6は、図3で示すように枢軸ピン40の片軸端をパイプ部材の両端から径内に嵌め込んで後リンク4の板面に溶接固定することによりリンク4の左右間に掛渡し装着されている。その枢軸ピン40は、他軸端が後リンク4の立上り揺動に伴う支点となるようシートサイドフレーム2の板面に挿通させて回転可能に軸受け支持されている。

【0017】

枢軸ピン40としては、図4で示すように張出し鏝部40aを軸線の略中腹に有し、張出し鏝部40aを隔てた軸内端側40bを後リンク4から連結シャフト6の径内に嵌め込む軸部分とし、反対側の軸外端側をシートサイドフレーム2に挿通する軸部分として形成されている。この枢軸ピン40の軸外端側は、軸径の太い付け根軸部40cと軸径の相対的に細いカシメ軸部40dとから形成されている。

【0018】

その枢軸ピン40を軸受けするため、ワッシャ42、軸受けカラー43、ブッシュ44、ワッシャ45が備えられている。軸受けカラー43は、ボス部41aをシートサイドフレーム2の板面に嵌め込んで張出し鏝部41bをシートサイドフレーム2の板面に溶接固定させて取り付けられている。

【0019】

その各構成部材から連結シャフト6を軸止めし、且つ、枢軸ピン40を軸受け装着するには、枢軸ピン40を後リンク4の板面に挿通させて張出し鏝部40aを後リンク4の外板面にあてがい、軸内端側40bを連結シャフト6に向けて突

出させる。この枢軸ピン 40 の組付け状態で、まず、枢軸ピン 40 を張出し鍔部 40 a で後リンク 4 にプロジェクション溶接する (図 3 参照)。

【0020】

次に、枢軸ピン 40 の軸内端側 40 b を連結シャフト 6 の両端から径内に嵌め込むと共に、枢軸ピン 40 のカシメ軸部 40 d から付け根軸部 40 c をワッシャ 42、軸受けカラー 43 のボス部 43 a に挿通し、連結シャフト 6 を一本のパイプ部材として左右の枢軸ピン 40 で左右のシートサイドフレーム 2 の間に掛け渡すようサブコンプリートする。

【0021】

その枢軸シャフト 40 は、ブッシュ 44 を軸受けカラー 41 のボス部に嵌め込んでワッシャ 45 で押さえ、軸突端をカシメ鍔 40 e として変形することによりシートサイドフレーム 2 の板面で回転可能に軸受け装着する。更に、連結シャフト 6 は後リンク 4 の板面と両端を溶接固定することから後リンク 4 の左右間に掛け渡し固定する。

【0022】

上述した構成からすると、枢軸ピン 40 の片軸端を連結シャフト 6 の両端から径内に嵌め込んで後リンク 4 の板面に溶接固定し、枢軸ピン 40 を後リンク 4 の立上り揺動に伴う支点となるようシートサイドフレーム 2 の板面に簡単に組み付けられる。

【0023】

上述した構成に加えて、図 2 で示すようにピニオンギヤ 8、セクタギヤ 9 を覆うギヤカバー 12 が備え付けられている。そのギヤカバー 12 は、シートサイドフレームの内側に取付け固定する張出しフランジ部 12 a と、張出しフランジ部 12 a より立ち上る側面壁部 12 b と、側面壁部 12 b より後方に伸びる天面板部 12 c から形成されている。このうち、天面板部 12 c にはピニオンギヤ 8、セクタギヤ 9 の各支軸 8 a、9 a を軸受けする開孔 12 d、12 e が設けられている。

【0024】

そのギヤカバー 12 は、張出しフランジ部 12 a をシートサイドフレーム 2 の

板面に取付け固定し、ピニオンギヤ 8, セクタギヤ 9 を側面壁部 12 b から天面板部 12 c の内側に收容し、ピニオンギヤ 8, セクタギヤ 9 の各支軸 8 a, 9 a を開孔 12 d, 12 e で軸受けすることにより、ピニオンギヤ 8, セクタギヤ 9 をシートサイドフレーム 2 とで両持ち保持するよう備え付けられている。

【0025】

このように構成する自動車用シートの高さ調整装置では、シート全体の高さが低い状態に設定されていると、セクタギヤ 9 が支軸 9 a を中心とする半径の大きいところでピニオンギヤ 8 と噛み合っているところから、リンクロッド 10 がセクタギヤ 9 で後に押し込められているため、前後のリンク 3, 4 が後倒しに保たれている (図 1 参照)。

【0026】

そのシート全体の高さが低い状態に設定されている状態から、操作ノブ 7 を回転操作すると、ピニオンギヤ 8 が回転し、セクタギヤ 9 が支軸 9 a を中心とする半径の小さい方向に首振り回転することにより、リンクロッド 10 が支軸 9 b を支点として前方方向に引張られて移動する。これに伴って、後リンク 4 が枢軸ピン 40 を支点として立ち上る方向に引っ張られると共に、前リンク 3 が立上り揺動することにより、図 5 で示すようにシート全体の高さが高く設定される。

【0027】

そのシート全体の高さ調整に伴っては、枢軸ピン 40 がシートサイドフレーム 2 で軸受け支持されているため、リンク全体の姿勢バランスを安定よく保てる。また、ピニオンギヤ 8, セクタギヤ 9 はギヤカバー 12 の内側に收容し、各支軸 8 a, 9 a をシートサイドフレーム 2 とギヤカバー 12 とで両持ち保持されているため、異物がピニオンギヤ 8 とセクタギヤ 9 との間に挟まるのを防ぎ、また、あおりがセクタギヤ 9 に発生するのも防いでギヤ間のピッチを安定させられる。

【0028】

この自動車用シートにおいては、シートバックがリクライニング機構の枢軸シャフトをシートサイドフレームのブラケット部に設けられる開孔 2 b に挿通することによりシートサイドフレーム 2 の後部側に立付け装備される。

【0029】

【発明の効果】

以上の如く、本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置に依れば、各軸端をリンクの板面両側に突出させて枢軸ピンを各リンクの片端部寄りに溶接固定し、パイプ状の連結シャフトを各リンクの板面内方に突出する枢軸ピンの軸線上に嵌め合わせてリンクの間に掛渡し配置し、各リンクの板面外方に突出する枢軸ピンの軸端側をシートサイドフレームの板面に挿通させてカシメ止し、更に、各リンクの板面と連結シャフトのシャフト両端とを溶接固定することから、簡単な作業により、連結シャフトを後リンクの板面に溶接固定させて後リンクの左右間に掛渡し装着し、また、連結シャフトの両端から外方に延長する左右の枢軸ピンをシートサイドフレームの各板面に挿通することから自動車用シートの高さ調整装置を組み立てられる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置を低位の設定状態で示す側面図である。

【図 2】

図 1 の高さ調整装置を構成するピニオンギヤ並びにセクタギヤの装着部を展開させて示す斜視図である。

【図 3】

図 1 の高さ調整装置を構成する連結シャフト並びに枢軸ピンの装着部を展開させて示す斜視図である。

【図 4】

図 3 の連結シャフト並びに枢軸ピンの装着部を組み立てて示す断面図である。

【図 5】

本発明に係る自動車用シートの高さ調整装置を高位の設定状態で示す側面図である。

【符号の説明】

1 a, 1 b	シート設置ブラケット
2	シートサイドフレーム

3, 4

リンク

4 0

リンクの枢軸ピン

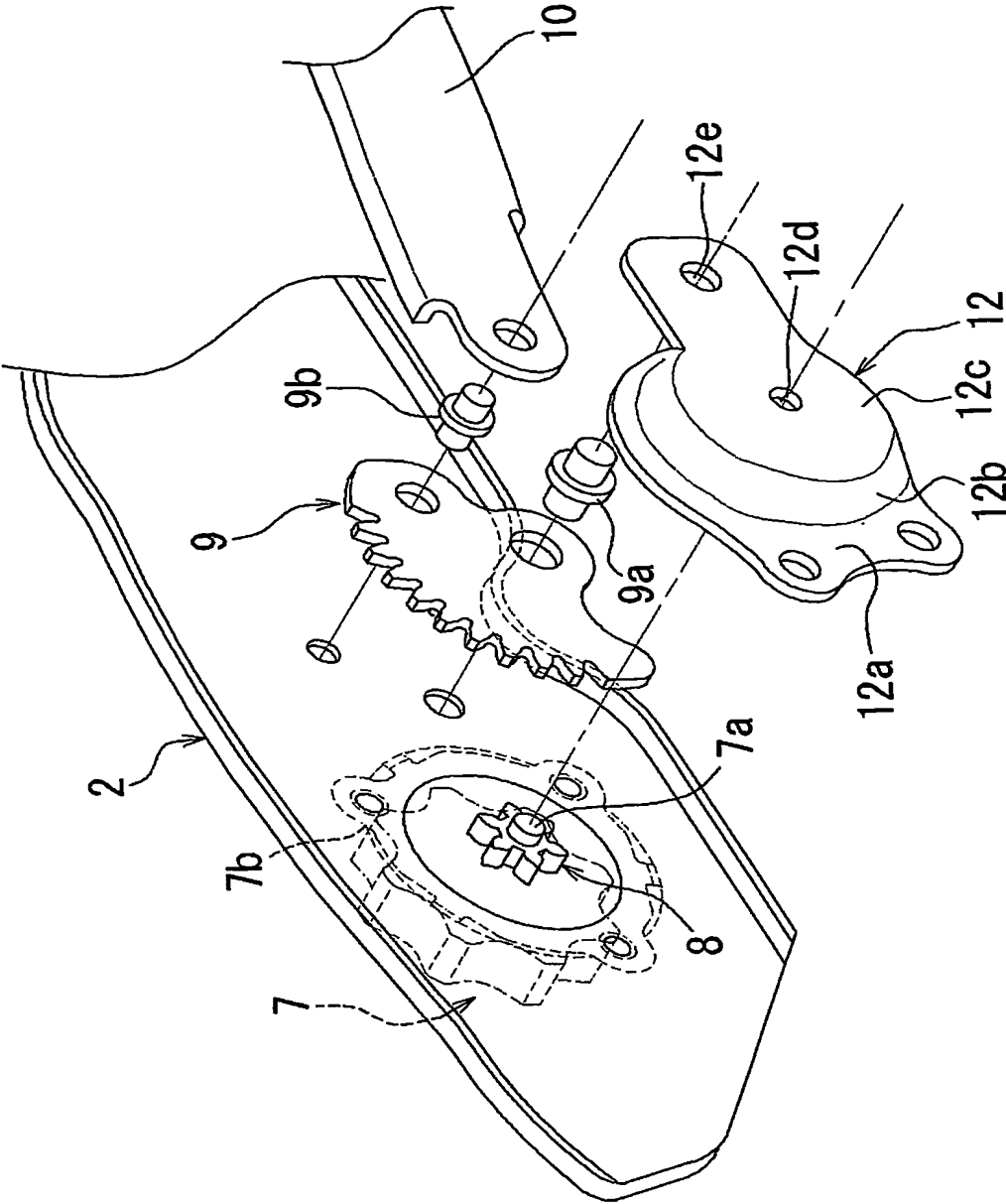
5, 6

連結シャフト

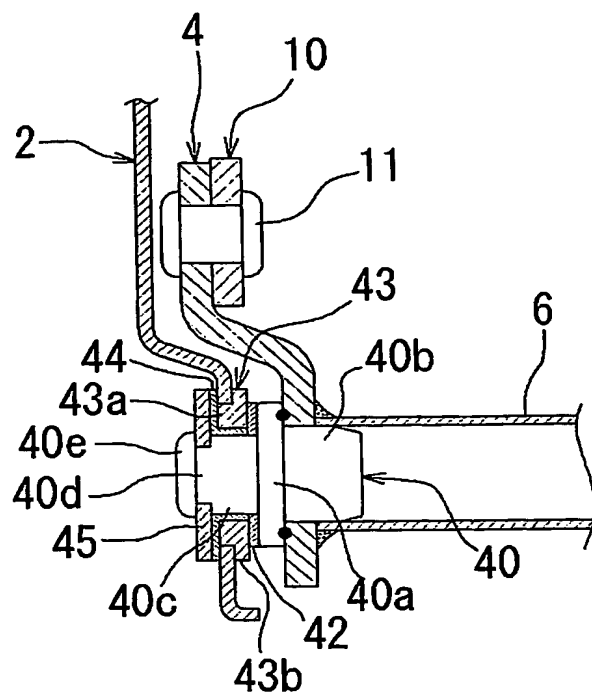
7

操作ノブ

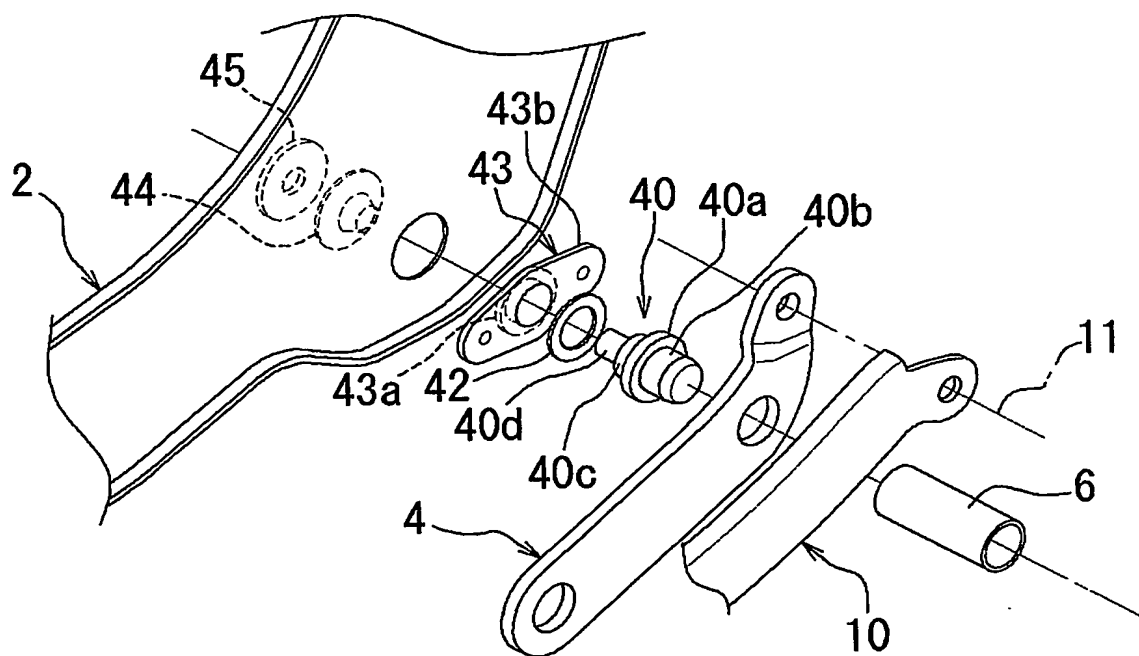
【図2】



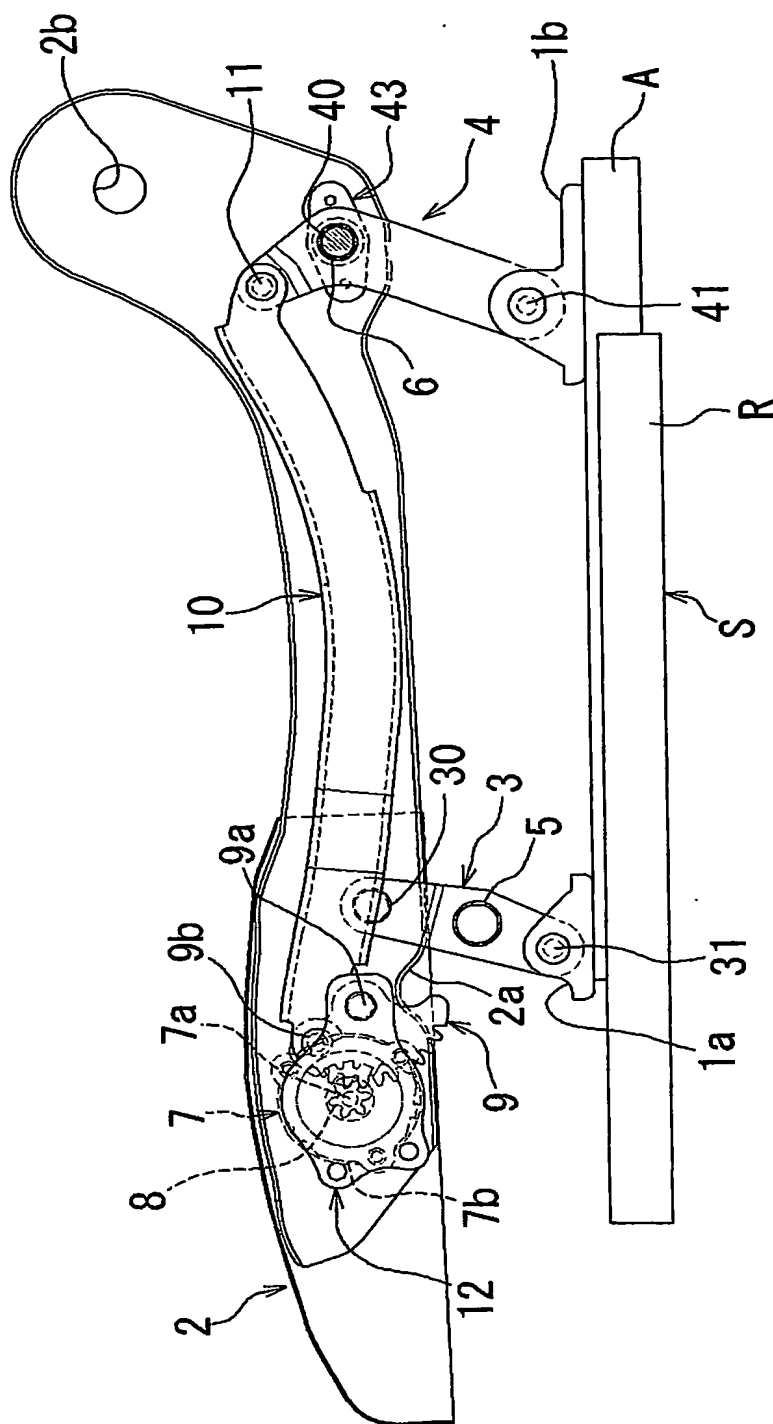
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 簡単な作業により、連結シャフトを後リンクの板面に溶接固定させて後リンクの左右間に掛渡し装着し、また、連結シャフトの両端から外方に延長する左右の枢軸ピンをシートサイドフレームの各板面に挿通することから自動車用シートの高さ調整装置を組み立てる。

【解決手段】 各軸端をリンクの板面両側に突出させて枢軸ピンを各リンクの片端部寄りに溶接固定し、パイプ状の連結シャフトを各リンクの板面内方に突出する枢軸ピンの軸線上に嵌め合わせてリンクの間に掛渡し配置し、各リンクの板面外方に突出する枢軸ピンの軸端側をシートサイドフレームの板面に挿通させてカシメ止し、更に、各リンクの板面と連結シャフトのシャフト両端とを溶接固定し、リンク基枠をシートサイドフレームの間に組み付ける

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2003-115957
受付番号	50300657544
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0093
作成日	平成15年 4月25日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成15年 4月21日
-------	-------------

次頁無

特願 2003-115957

出願人履歴情報

識別番号

[000220066]

1. 変更年月日
[変更理由]
住 所
氏 名

1997年10月 1日
名称変更
埼玉県朝霞市栄町3丁目7番27号
テイ・エス テック株式会社